Obesidade: Uma Revisão Científica Abrangente | Obesity: A Comprehensive Scientific Review

Autora: Raiara Pinheiro Scatamburllo

Abstract

Obesity is a multifactorial chronic disease characterized by excessive accumulation of adipose tissue, resulting in metabolic, cardiovascular, and psychosocial complications. This review provides an updated analysis of obesity's epidemiology, genetic and epigenetic determinants, the role of the gut microbiota, hormonal regulation, inflammatory pathways, and lifestyle factors. Evidence from nutrology and functional medicine interventions is also discussed, highlighting innovative strategies for prevention and treatment. The findings underscore the need for personalized approaches integrating nutrition, behavior, and genetic profiling to achieve sustainable outcomes in obesity management.

Keywords: Obesity, Nutrology, Epigenetics, Microbiota, Functional Medicine, Lifestyle

1. Introdução

A obesidade é reconhecida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como uma das principais epidemias globais do século XXI. Trata-se de uma condição multifatorial que envolve a interação entre fatores genéticos, epigenéticos, ambientais e comportamentais. O acúmulo excessivo de gordura corporal está associado a doenças cardiovasculares, diabetes mellitus tipo 2, distúrbios hormonais e impactos psicossociais relevantes. Nos últimos anos, avanços na nutrologia funcional têm proporcionado novas abordagens para prevenção e tratamento.

2. Metodologia da Revisão

Foi realizada uma revisão narrativa nas bases de dados PubMed, Scielo e Embase, utilizando os descritores “obesity”, “nutrology”, “epigenetics”, “gut microbiota” e “functional medicine”. Foram incluídos artigos publicados

entre 2010 e 2024 em inglês, português e espanhol, com foco em obesidade e nutrologia.

3. Discussão

3.1. Epidemiologia Global da Obesidade

A prevalência da obesidade tem aumentado de forma alarmante, com projeções indicando que mais de 1 bilhão de pessoas estarão obesas até 2030. As diferenças regionais refletem fatores socioeconômicos, acesso a alimentos ultraprocessados e padrões de atividade física.

3.2. Determinantes Genéticos e Epigenéticos

Estudos identificaram mais de 100 loci genéticos associados à obesidade, incluindo variantes no gene FTO. Além disso, a epigenética desempenha papel fundamental, com metilações e modificações histônicas influenciando a expressão gênica ligada ao metabolismo energético.

3.3. Microbiota Intestinal e Metabolismo

A composição da microbiota intestinal está associada ao risco de obesidade, com desequilíbrios na relação Firmicutes/Bacteroidetes influenciando a absorção de energia e a inflamação sistêmica. Intervenções como probióticos, prebióticos e fibras demonstram impacto positivo no metabolismo.

3.4. Fatores Hormonais e Inflamatórios

A obesidade está relacionada a resistência à insulina, hiperleptinemia e hipoadiponectinemia. O estado inflamatório crônico de baixo grau contribui para a síndrome metabólica e doenças cardiovasculares.

3.5. Papel da Dieta e do Comportamento Alimentar

Dietas ricas em ultraprocessados e pobres em fibras estão entre os principais fatores ambientais da obesidade. Modelos alimentares como a dieta mediterrânea, plant-based e protocolos de jejum intermitente têm mostrado benefícios na redução de peso e melhora metabólica.

3.6. Sono, Estresse e Ambiente Obesogênico

Privação de sono, estresse crônico e exposição a disruptores endócrinos ambientais estão fortemente associados ao aumento de peso. Estratégias de manejo de estresse e higiene do sono são essenciais no tratamento da obesidade.

3.7. Intervenções em Nutrologia Funcional

A nutrologia funcional utiliza ferramentas como suplementação personalizada, modulação da microbiota e abordagens anti-inflamatórias.

Nutrientes como vitamina D, magnésio e ômega-3 desempenham papéis fundamentais.

3.8. Perspectivas em Medicina Personalizada

O futuro do manejo da obesidade passa pela integração de nutrigenômica, epigenética e inteligência artificial. A personalização de dietas e protocolos de suplementação tende a aumentar a eficácia terapêutica.

4. Conclusão

A obesidade é uma condição multifatorial que exige abordagem integrativa e personalizada. A nutrologia funcional surge como ferramenta essencial para compreender e tratar a obesidade, ao considerar fatores genéticos, epigenéticos, microbiota intestinal e estilo de vida. Estratégias de prevenção e manejo individualizado podem reduzir o impacto da obesidade na saúde pública.

Referências

1. World Health Organization. Obesity and overweight. Geneva: WHO; 2024.

2. Loos RJF, Yeo GSH. The genetics of obesity: from discovery to biology. Nat Rev Genet. 2022;23(2):120-133.

3. Turnbaugh PJ, Gordon JI. The core gut microbiome, energy balance and obesity. J Physiol. 2009;587(Pt 17):4153-8.

4. Speakman JR. Obesity and thermoregulation. Handb Clin Neurol. 2018;156:431-443.

5. Estruch R, Ros E, Salas-Salvadó J, et al. Primary prevention of cardiovascular disease with a Mediterranean diet. N Engl J Med. 2018;378:e34.

6. Afshin A, Forouzanfar MH, Reitsma MB, et al. Health effects of overweight and obesity in 195 countries over 25 years. N Engl J Med. 2017;377:13-27.

7. Zmora N, Suez J, Elinav E. You are what you eat: diet, health and the gut microbiota. Nat Rev Gastroenterol Hepatol. 2019;16(1):35-56.